第21講・物質の状態変化

状態変化と体積・質量の変化

ポイント 1　固体⇔液体の変化における体積と質量

＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

液体が固体になると体積はふつう＿**小さくなる**＿。
└ 図1

液体が固体になっても質量は＿**変化しない**＿。

※液体が気体になると体積はふつう大きくなるが，質量は変化しない。

図1 ロウの液体⇔固体の変化

ポイント 2　水の固体⇔液体の変化における体積と質量

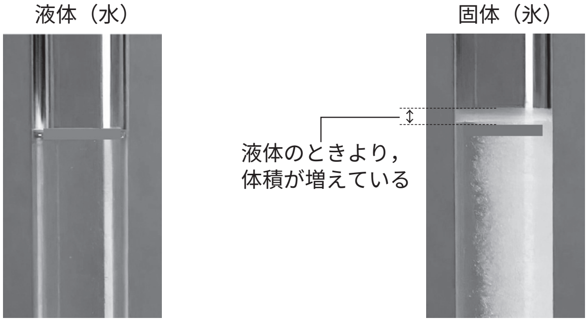
＿＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

水が液体から固体になるとき，体積は＿**大きくなる**＿。
└ 図2

水が液体から固体になるとき，質量は＿**変化しない**＿。

※水の場合も液体が気体になると体積は大きくなるが，質量は変化しない。

図2 水⇔氷の変化



確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 状態変化によって，物質の質量は変化するか，変化しないか。 ＿＿＿＿＿ **変化しない**

(2) 一般に，水以外の物質が固体→液体→気体と状態変化するにつれて，体積はどう変化するか。 ＿＿＿＿＿ **大きくなる**

(3) 液体から気体に状態変化した物質を液体にもどしたとき，体積はどうなるか。 ＿＿＿＿＿ **もとにもどる（小さくなる）**

(4) ろうが液体から固体に状態変化するとき，体積は増加するか，減少するか，変わらないか。 ＿＿＿＿＿ **減少する**

(5) 水が液体から固体に状態変化するとき，体積は増加するか，減少するか，変わらないか。 ＿＿＿＿＿ **増加する**

(6) 液体のエタノール50gがすべて気体になったとき，質量は何gになるか。 ＿＿＿＿＿ **50g**

(7) 固体のロウを液体にすると，密度はどうなるか。 ＿＿＿＿＿ **小さくなる**

(8) 水に氷を入れると，氷が水に浮く。このことから，どのようなことがわかるか。 ＿＿＿＿＿ **氷の密度は水の密度よりも小さい**